

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 80 ข้อ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีข้อคำถามทั้งหมด 80 ข้อ แยกเป็นแบบเลือกตอบ 69 ข้อ คະแนน 69 คະแนน แบบเลือกตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก 5 ข้อ คະแนน 5 คະแนน และแบบบรรยายคำตอบ 6 ข้อ คະแนน 6 คະแนน
โปรดอ่านคำชี้แจงให้ชัดเจนก่อนตอบคำถาม

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ข้อ1-69

ตัวชี้วัด ค.1.1 ม2/1 เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน

1. จงเขียน $\frac{65}{45}$ ในรูปทศนิยมซ้ำ (การนำไปใช้)

ก. $1.\dot{0}\dot{4}$

ข. $1.\dot{4}$

ค. $1.4\dot{0}$

ง. $1.0\dot{4}$

2. จงหาผลหารของ $0.031 \div (-9.90)$ (การนำไปใช้)

ก. $-0.003\dot{1}$

ข. $-0.\dot{3}\dot{1}$

ค. $0.003\dot{1}$

ง. $0.\dot{3}\dot{1}$

3. $0.8\dot{6}\dot{3}$ มีค่าตรงกับข้อใด(การนำไปใช้)

ก. 0.86633

ข. $\frac{19}{22}$

ค. $0.8\dot{6}\dot{3}$

ง. $\frac{17}{22}$

ตัวชี้วัด ค.1.1 ม2/3 อธิบายและระบุนาที่ สองและรากที่สามของจำนวนจริง

4. เด็กชายสมเกียรติเดินทางไปทางทิศเหนือ 10 กิโลเมตร แล้วไปทิศตะวันตกอีก 8 กิโลเมตร เด็กคนนี้ห่างจากจุดเริ่มต้นเท่าไร (การนำไปใช้)

ก. 12.81 กิโลเมตร

ข. 11.81 กิโลเมตร

ค. 10.81 กิโลเมตร

ง. 12.78 กิโลเมตร

5. รูปสามเหลี่ยมมีความกว้าง ความสูง และ ความสูงตามลำดับ ข้อใดเป็นรูป Δ มุมฉาก (การนำไปใช้)

ก. 6,8 และ $\sqrt{10}$

ข. 10,12 และ $\sqrt{44}$

ค. 5,6 และ 8

ง. 3,4 และ 6

6. $\sqrt{\frac{15,625}{6,400}} + \sqrt{\frac{1,296}{62,500}}$ เท่ากับจำนวนใดในข้อ

ต่อไปนี้ (การนำไปใช้)

ก. 1.5123

ข. 1.7065

ค. 1.4781

ง. 1.6532

7. ถ้า $\sqrt{2} = 1.414$ แล้ว $\sqrt{162} + \sqrt{32} - \sqrt{98}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

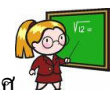
(การนำไปใช้)

ก. 19

ข. 18

ค. 20

ง. 21



ตัวชี้วัด ค.1.1 ม2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

8. พ่อค้าขายผลไม้คนหนึ่งซื้อมะม่วงมาขาย 370 ผล และซื้อแตงโมมาจำนวนหนึ่งคิดแล้วเขาซื้อมะม่วงต่อแตงโมเป็นอัตราส่วน 5:2 จงหาว่าเขาซื้อแตงโมมากี่ผล (การวิเคราะห์)

- ก. 146
- ข. 148
- ค. 150
- ง. 180

9. จำนวนพลเมืองของจังหวัด ก ต่อจำนวนพลเมืองของจังหวัด ข เป็น 5:3 ถ้าจังหวัด ก มีพลเมือง 10,000 คน จังหวัด ข มีพลเมืองกี่คน (การวิเคราะห์)

- ก. 4,000
- ข. 5,000
- ค. 6,000
- ง. 7,000

10. ผ้าผืนหนึ่งกว้าง 120 ซม. ถ้าผ้าผืนนี้มีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น 5:12 จงหาความยาวของผ้าผืนนี้ (การวิเคราะห์)

- ก. 288
- ข. 816
- ค. 846
- ง. 910

11. กำหนด $x : c = 5 : 6$ และ $g : x = 6 : 7$ จงหา $g : x : c$ (การนำไปใช้)

- ก. 30:35:42
- ข. 16:19:21
- ค. 35:30:42
- ง. 19:16:21

12. ถ้า $2a : 3b = 5 : 4$ และ $3b : 4c = 6 : 7$ แล้ว $2a : 3b : 4c$ มีค่าเท่าไร (การนำไปใช้)

- ก. 10:8:14
- ข. 10:12:14
- ค. 15:12:14
- ง. 15:12:18

13. เด็ก 3 คน มีเงินคิดเป็นอัตราส่วน 15:13:8 ถ้าเด็กคนที่มีเงินน้อยที่สุดมีเงินอยู่ 24 บาท คนที่มีเงินมากที่สุดจะมีเงินกี่บาท (การวิเคราะห์)

- ก. 35
- ข. 45
- ค. 60
- ง. 85

ตัวชี้วัด ค.1.2 ม2/1 หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็มโดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

14. ถ้า \sqrt{n} มีค่าประมาณ 5.196 แล้ว n มีค่าประมาณเท่าไร (การนำไปใช้)

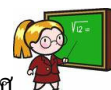
- ก. 27
- ข. 26
- ค. 28
- ง. 26.5

15. ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าซึ่งมีด้านยาวด้านละ 10 ซม. เท่ากับกี่ เซนติเมตร (การนำไปใช้)

- ก. $5\sqrt{2}$ ซม.
- ข. $4\sqrt{3}$ ซม.
- ค. $5\sqrt{3}$ ซม.
- ง. $6\sqrt{3}$ ซม.

16. จำนวนใดที่เขียนแทนด้วยเศษส่วนไม่ได้ (การนำไปใช้)

- ก. $\sqrt{90}$
- ข. $\sqrt{144}$
- ค. $\sqrt{1.96}$
- ง. $\sqrt{2.89}$



17. จำนวนที่น้อยที่สุดที่นำมาคูณกับ 49,000 แล้วถอดรากที่สามได้ลงตัวเท่ากับข้อใด

(การนำไปใช้)

ก. 3

ข. 4

ค. 6

ง. 7

18. ให้ a, b และ c เป็นจำนวนเต็ม ถ้า $abc^3 = 162,500$ และ a เป็นจำนวนเต็มลบ ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง (การวิเคราะห์)

ก. ถ้า b เป็นจำนวนเต็มลบ แล้ว c เป็นจำนวนเต็มลบ

ข. ถ้า c เป็นจำนวนเต็มลบ แล้ว b เป็นจำนวนเต็มลบ

ค. ถ้า c^3 เป็นจำนวนเต็มลบ แล้ว c^2 เป็นจำนวนเต็มลบ

ง. 162,500 เป็น ค.ร.น. ของ a, b และ c^3

19. กำลังสองของ 8.999 มีค่าประมาณเท่าไร (การนำไปใช้)

ก. 80

ข. 81

ค. 82

ง. 90

ตัวชี้วัด ค.1.2 ม2/2อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม บอกความสัมพันธ์ของการยกกำลังกับการหารากของจำนวนจริง

20. ค่าของ

$\sqrt{(a^2 + b^2 + c^2)(a^2 + b^2 + c^2 + 4)} + 4$ เท่ากับข้อใด (การนำไปใช้)

ก. $a^2 + b^2 + c^2 + 1$

ข. $a^2 + b^2 + c^2 + 2$

ค. $a^2 + b^2 + c^2 - 1$

ง. $a^2 + b^2 + c^2 - 2$

21. ค่าของ $\sqrt[80]{-1} + \sqrt[3]{27} + \sqrt[5]{1}$ เท่ากับข้อใด (การนำไปใช้)

ก. -3

ข. -2

ค. 0

ง. หาค่าไม่ได้

ตัวชี้วัด ค.1.3 ม2/1 หาค่าประมาณของรากที่สอง และรากที่สามของจำนวนจริง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

22. พิจารณาประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้ (การนำไปใช้)

ก. $2\sqrt{3} + 3\sqrt{12} = 8\sqrt{3}$

ข. $4\sqrt[3]{2} - 2\sqrt[3]{54} = -2\sqrt[3]{2}$

ค. $3\sqrt{25} - 2\sqrt{-125} = 25$

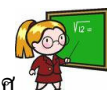
มีข้อที่ถูกต้องทั้งหมดกี่ข้อ

ก. 1 ข้อ

ข. 2 ข้อ

ค. 3 ข้อ

ง. ไม่มีข้อถูก



23. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำตอบ
(การนำไปใช้)

ก. $\sqrt{5} \times (2\sqrt{5} + 3\sqrt{45}) = 55$

ข. $(2\sqrt{3} \times 3\sqrt{12}) - (5\sqrt{8} \times 2\sqrt{18}) = -84$

ค. $\frac{\sqrt[3]{4} \times (3\sqrt[3]{16} + 2\sqrt[3]{2})}{\sqrt[3]{-8}} = 8$

ง. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt[3]{36}} \times \frac{\sqrt{24}}{\sqrt[3]{6}} = 2$

24. ผลลัพธ์ของ

$$\sqrt[3]{\frac{81}{256}} \times \frac{4\sqrt[3]{72}}{3\sqrt[3]{128}} \times \sqrt[3]{0.000064}$$
 มีค่าตรงกับ

ข้อใด (การนำไปใช้)

ก. 0.01

ข. 0.02

ค. 0.03

ง. 0.04

25. ถ้า $\sqrt{3x+7} = 10$ และ $\sqrt[3]{2y-4} = 4$
แล้ว $2x + 3y$ มีค่าตรงกับข้อใด (การประเมิน
ค่า)

ก. 162

ข. 164

ค. 166

ง. 168

26. ผลลัพธ์ของ $\sqrt{\frac{3,025}{324}} \times \sqrt[3]{\frac{27}{125}} \times \sqrt[3]{0.216}$

ตรงกับข้อใด (การประเมินค่า)

ก. 1.1

ข. 1.2

ค. 1.3

ง. 1.4

27. ถ้า $\sqrt[3]{\frac{1}{2}x - 37} = -3$ แล้ว $x^3 + 2$ มีค่า

ตรงกับข้อใด (การประเมินค่า)

ก. 20

ข. 22

ค. 62

ง. 8,002

ตัวชี้วัด ค.2.1 ม2/1เปรียบเทียบหน่วยความยาว หน่วยพื้นที่ ในระบบเดียวกัน และต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม

28. เมือง ก และเมือง ข ห่างกัน 12 ไมล์ 420 หลา เมือง ข และเมือง ค ห่างกัน 25 ไมล์ 630 หลา ถ้าเดินทางจากเมือง ก ไปเมือง ค โดยผ่านเมือง ข รวมระยะทางกี่หลา (การวิเคราะห์)

ก. 60,070 หลา

ข. 60,710 หลา

ค. 66,170 หลา

ง. 66,070 หลา

29. ถนนสายแรกยาว 3.5 โยชน์ ถนนอีกสายยาว 60 กิโลเมตร ถนนสายใดมีความยาวมากกว่าและมีความยาวมากกว่าไปกี่กิโลเมตร (การวิเคราะห์)

ก. ถนนสายแรก ยาวมากกว่าไป 4 กิโลเมตร

ข. ถนนสายแรก ยาวมากกว่าไป 10 กิโลเมตร

ค. ถนนสายสอง ยาวมากกว่าไป 4 กิโลเมตร

ง. ถนนสายสอง ยาวมากกว่าไป 10 กิโลเมตร

ตัวชี้วัด ค.2.1 ม2/2คาดคะเนเวลา ระยะทาง พื้นที่ ปริมาตรและน้ำหนักได้อย่างใกล้เคียง และอธิบายวิธีการที่ใช้ในการคาดคะเน

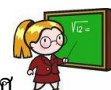
30. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมมุมปั่วแปลงหนึ่งมีเส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นยาว 32 เมตร และ 42 เมตร ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่กี่ตารางวา (การนำไปใช้)

ก. 144 ตารางวา

ข. 172 ตารางวา

ค. 168 ตารางวา

ง. 188 ตารางวา



31. อัตราส่วนของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสองรูปเท่ากับ 2:3 ถ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็กมีพื้นที่ 36 ตารางเซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร (การวิเคราะห์)

- ก. 81 ตารางเซนติเมตร
- ข. 59 ตารางเซนติเมตร
- ค. 65 ตารางเซนติเมตร
- ง. 50 ตารางเซนติเมตร

ตัวชี้วัด ค.2.1 ม2/3 ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

32. ลวดเส้นหนึ่งยาว 132 เซนติเมตรนำมาตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีพื้นที่ประมาณกี่ตารางเซนติเมตร (การนำไปใช้)

- ก. 1,600 ตารางเซนติเมตร
- ข. 1,700 ตารางเซนติเมตร
- ค. 1,800 ตารางเซนติเมตร
- ง. 1,900 ตารางเซนติเมตร

33. ห้องเรียนกว้าง 15 เมตร ยาว 25 เมตร ถ้าใช้กระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวด้านละ 15 เซนติเมตร ปูเต็มพื้นห้องเรียนจะต้องใช้กระเบื้องประมาณกี่แผ่น (การวิเคราะห์)

- ก. 1,870 แผ่น
- ข. 1,880 แผ่น
- ค. 1,750 แผ่น
- ง. 7,500 แผ่น

34. พรหมกว้าง 27 นิ้ว ต้องการปูพื้นห้องซึ่งกว้าง 10 ฟุต 6 นิ้ว ยาว 15 ฟุต 6 นิ้ว ด้วยพรหมนี้ จะต้องใช้พรหมยาวเท่าไร และถ้าพรหมราคาหลาละ 450 บาท จะต้องเตรียมเงินจ่ายเงินค่าพรหมประมาณกี่บาท (การวิเคราะห์)

- ก. 18,900 บาท
- ข. 18,800 บาท
- ค. 18,700 บาท
- ง. 18,600 บาท

35. บริเวณที่เลี้ยงม้าแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 2 ไร่ 1 งาน ถ้าจะซื้อลวดหนามมาล้อมที่ดินแห่งนี้ ลวดหนามที่จะใช้จึง 7 รอบ ต้องซื้อลวดหนามประมาณกี่ม้วน (ลวดหนาม 1 ม้วนยาว 100 เมตร) (การนำไปใช้)

- ก. 18 ม้วน
- ข. 17 ม้วน
- ค. 16 ม้วน
- ง. 15 ม้วน

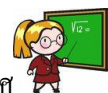
ตัวชี้วัด ค.2.2 ม2/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาวและพื้นที่แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

36. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีพื้นที่ 4 ไร่ 1 งาน 50 ตารางวา ถ้าด้านคู่ขนานด้านหนึ่งยาว 40 วา และระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนานเท่ากับ 35 วา แล้วด้านคู่ขนานอีกด้านหนึ่งยาวกี่เมตร (การสังเคราะห์)

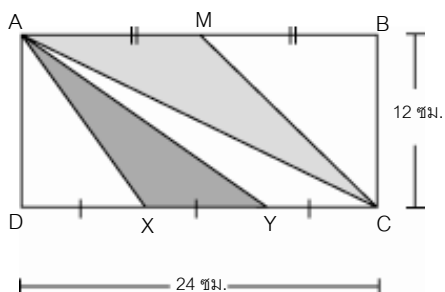
- ก. 110 แผ่น
- ข. 120 แผ่น
- ค. 220 แผ่น
- ง. 240 แผ่น

37. พิศาลจ้างช่างทาสีห้องนอนที่มีความกว้าง 5 เมตร ความยาว 6 เมตร และความสูง 3 เมตร โดยทาเฉพาะผนังทั้งสี่ด้านและเพดาน ถ้าช่างทาสีคิดค่าทาสีตารางเมตรละ 12 บาท พิศาลต้องจ่ายค่าทาสีเป็นเงินเท่าไร (การวิเคราะห์)

- ก. 1,052 บาท
- ข. 1,152 บาท
- ค. 1,252 บาท
- ง. 1,352 บาท

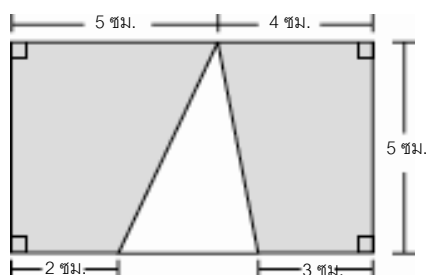


38. กำหนด ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มี DC = 24 เซนติเมตร BC = 12 เซนติเมตร จุด M เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB และ DX = XY = YC ส่วนที่แรเงามีพื้นที่เท่าไร (การวิเคราะห์)



- ก. 110 ตารางเซนติเมตร
- ข. 120 ตารางเซนติเมตร
- ค. 130 ตารางเซนติเมตร
- ง. 140 ตารางเซนติเมตร

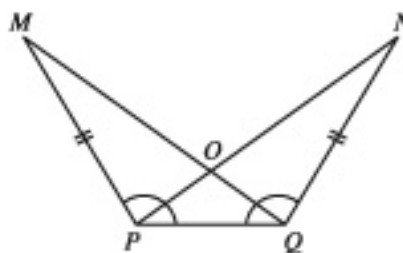
39. จากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ พื้นที่ส่วนที่แรเงาตรงกับข้อใด (การวิเคราะห์)



- ก. 25 ตารางเซนติเมตร
- ข. 30 ตารางเซนติเมตร
- ค. 35 ตารางเซนติเมตร
- ง. 40 ตารางเซนติเมตร

ตัวชี้วัด ค.3.2 ม.2/1 ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา

ใช้รูปต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 40-42



จากรูปให้ $PM = QN$ และ $\hat{MPQ} = \hat{QPN}$

40. รูปสามเหลี่ยม PMQ เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม QNP ในลักษณะความสัมพันธ์กันแบบใด (การนำไปใช้)

- ก. ด้าน-ด้าน-ด้าน
- ข. ด้าน-มุม-ด้าน
- ค. มุม-ด้าน-มุม
- ง. มุม-มุม-ด้าน

41. ด้านคู่ใดที่สมนัยกัน (การนำไปใช้)

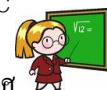
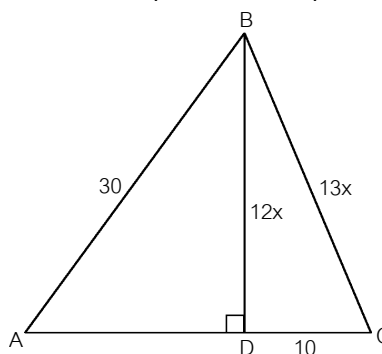
- ก. \overline{PM} กับ \overline{PQ}
- ข. \overline{PQ} กับ \overline{PO}
- ค. \overline{MQ} กับ \overline{NP}
- ง. \overline{NQ} กับ \overline{PO}

42. ข้อใดถูกต้อง (การวิเคราะห์)

- ก. $PM = NP$
- ข. $\hat{NOP} = \hat{MOP}$
- ค. ด้าน MQ สมนัยกับด้าน NQ
- ง. มุม MQP สมนัยกับมุม NPQ

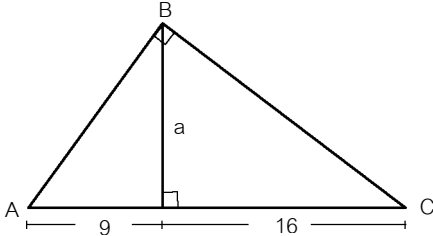
ตัวชี้วัด ค.3.2 ม.2/2 ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา

43. จากรูป พื้นที่ $\triangle ADB$ มากกว่าพื้นที่ $\triangle BDC$ กี่ตารางหน่วย (การวิเคราะห์)



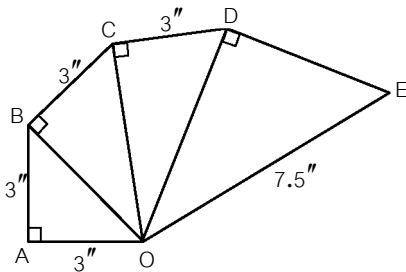
- ก. 48 ตารางหน่วย
ข. 72 ตารางหน่วย
ค. 96 ตารางหน่วย
ง. 120 ตารางหน่วย

44.



จากรูป ค่าของ a ตรงกับข้อใด (การนำไปใช้)

- ก. 8
ข. 10
ค. 12
ง. 14
45. จากรูปกำหนดให้
 $\hat{OAB} = \hat{OBC} = \hat{OCD} = \hat{ODE} = 90^\circ$,
 $OA = AB = BC = CD = 3$
 นิ้ว และ $OE = 7.5$ นิ้ว พื้นที่ของรูป
 สามเหลี่ยม ODE เป็นเท่าไร (การวิเคราะห์)



- ก. 10.5 ตารางนิ้ว
ข. 11.5 ตารางนิ้ว
ค. 12.5 ตารางนิ้ว
ง. 13.5 ตารางนิ้ว
46. บ้านของกานอยู่ห่างจากบ้านของบอยไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 6 กิโลเมตร บ้านของดาลอยู่ห่างจากบ้านของบอยไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 18 กิโลเมตรบ้านของอู้อยู่ห่างจากบ้านของดาลไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 14 กิโลเมตร และบ้านของจันอยู่ห่างจากบ้านของอู้อุ้ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ 12

กิโลเมตร อยากทราบว่าบ้านของกานและจันอยู่ห่างกันกี่กิโลเมตร (การวิเคราะห์)

- ก. 9 กิโลเมตร
ข. 10 กิโลเมตร
ค. 11 กิโลเมตร
ง. 12 กิโลเมตร

ตัวชี้วัด ค.3.2 ม.2/3 เข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในเรื่อง การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน และนำไปใช้

47. การแปลงทางเรขาคณิตแบบหมุนจะต้องกำหนดสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญ (การนำไปใช้)

- ก. พิกัด
ข. ขนาดมุมที่หมุนรอบจุดหมุน
ค. จุดหมุนและทิศทางการหมุน
ง. ถูกต้องทั้งข้อ 2 และ 3

48. การแปลงทางเรขาคณิตแบบใดจะต้องมีระยะห่างระหว่างจุดบนรูปต้นแบบกับเส้นสะท้อน และระยะห่างระหว่างจุดบนรูปสะท้อนกับเส้นสะท้อนเท่ากัน (การนำไปใช้)

- ก. การหมุน
ข. การเลื่อนขนาน
ค. การสะท้อน
ง. การขยาย

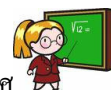
49. การแปลงทางเรขาคณิตแบบใดที่ใช้จุดหมุนในการแปลงรูปเรขาคณิต (การนำไปใช้)

- ก. การหมุน
ข. การเลื่อนขนาน
ค. การสะท้อน
ง. การขยาย

ตัวชี้วัด ค.4.2 ม.2/1 แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

50. จงหาค่า x จากสมการ $7x+3 = 3x+19$ (พฤติกรรมด้านนำไปใช้)

- ก. 4
ข. 6
ค. 7
ง. 8



51. “พลอยมีอายุน้อยกว่าเพชร 2 ปี ปัจจุบันอายุของคนทั้งสองรวมกันแล้วไม่เกิน 20 ปี” เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด (การนำไปใช้)

ก. $x+(x-2) \leq 20$

ข. $x+2x < 20$

ค. $x+(x-2) < 20$

ง. $x+2x \leq 20$

52. จงหาค่า y จากสมการ $\frac{3-2y}{4} = \frac{2y}{6}$

(การนำไปใช้)

ก. $\frac{10}{27}$

ข. $\frac{9}{10}$

ค. 3

ง. -3

53. $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 15$ คำตอบของสมการนี้จะมีค่าตรงกับข้อใด (การวิเคราะห์)

ก. $2x = 36-x$

ข. $\frac{x}{3} = 6$

ค. $5x = 100$

ง. $x = 15$

54. ค่า x ที่ทำให้สมการ $\frac{x}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ เป็นจริง

คือข้อใด (การวิเคราะห์)

ก. $x = \frac{1}{4}$

ข. $x = \frac{3}{4}$

ค. $x = \frac{3}{2}$

ง. $x = \frac{9}{4}$

ตัวชี้วัด ค.4.2 ม.2/2หาพิกัดของจุด และอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่เกิดขึ้นจาก

การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนบนระนาบในระบพิกัดฉาก

55. การแปลงทางเรขาคณิตแบบเลื่อนขนานจะต้องกำหนด สิ่งใดเป็นสำคัญ (การนำไปใช้)

ก. เส้นสะท้อน

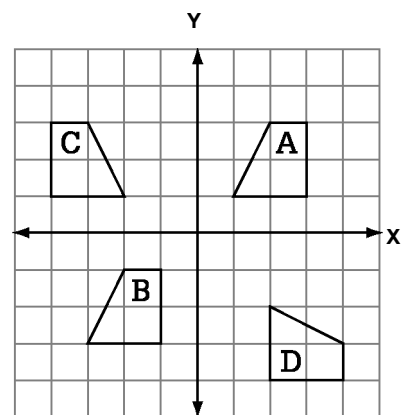
ข. ขนาดมุม

ค. พิกัดของจุดบนรูปต้นแบบและจุดหมุน

ง. ทิศทางและระยะทางที่ต้องการเลื่อน

ขนาน

จงใช้รูปที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อ 56-57



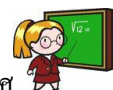
56. รูป B เกิดจากการเลื่อนขนานของรูป A ทิศทางและระยะทางในการเลื่อนขนานตรงกับข้อใด(การนำไปใช้)

ก. เลื่อนไปทางซ้าย 4 หน่วย และเลื่อนลง 3 หน่วย

ข. เลื่อนไปทางซ้าย 3 หน่วย และเลื่อนลง 4 หน่วย

ค. เลื่อนลง 4 หน่วย และเลื่อนไปทางซ้าย 4 หน่วย

ง. เลื่อนลง 3 หน่วย และเลื่อนไปทางซ้าย 3 หน่วย



57. รูป C เป็นรูปสะท้อนของรูป A เส้นของการสะท้อนตรงกับข้อใด (การนำไปใช้)

ก. แกน X

ข. แกน Y

ค. $x = -\frac{1}{2}$

ง. $y = -\frac{1}{2}$

58. กำหนดรูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปต้นแบบ มีพิกัดจุดคือ A(-5,-1), B(-2,-1),

C(-3,1) และ D(-5,1) ถ้าสะท้อนรูปต้นแบบข้ามเส้นของการสะท้อน $x=y$ พิกัดจุดของรูปสี่เหลี่ยมที่เกิดจากการสะท้อน ตรงกับข้อใด (การวิเคราะห์)

ก.

$A'(-5,-1), B'(-2,-1), C'(-3,1), D'(-5,1)$

ข.

$A'(-5,-1), B'(-2,-1), C'(1,-3), D'(1,-5)$

ค.

$A'(-1,-5), B'(-1,-2), C'(-3,1), D'(-5,1)$

ง.

$A'(-1,-5), B'(-1,-2), C'(1,-3), D'(1,-5)$

59. กำหนดรูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปต้นแบบ มีพิกัดจุดคือ A(1,-1), B(1,-5) และ C(4,-1)

ถ้าหมุนรูปต้นแบบรอบจุด (2,2) ในทิศตาม

เข็มนาฬิกาด้วยมุม 90° พิกัดจุดของรูปสามเหลี่ยมที่เกิดจากการหมุน ตรงกับข้อใด (การวิเคราะห์)

ก. $A'(-1,0), B'(-5,3), C'(-1,3)$

ข. $A'(-5,3), B'(-1,3), C'(-1,0)$

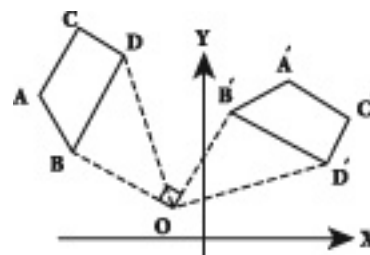
ค. $A'(-1,3), B'(-5,3), C'(-1,0)$

ง. $A'(-1,3), B'(-1,0), C'(-5,3)$

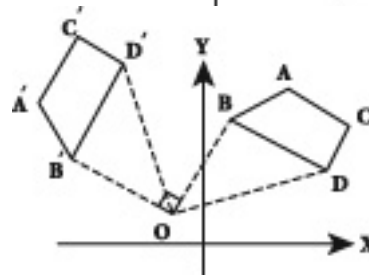
ตัวชี้วัด ค.3.2 ม.2/4บอภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏเมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้

60. รูปในข้อใดเป็นการแปลงทางเรขาคณิตแบบการหมุนของ ABCD ซึ่งหมุนรอบจุด O ตามทิศทางตามเข็มนาฬิกาและทำมุม 90° องศาจากตำแหน่งเดิม (การนำไปใช้)

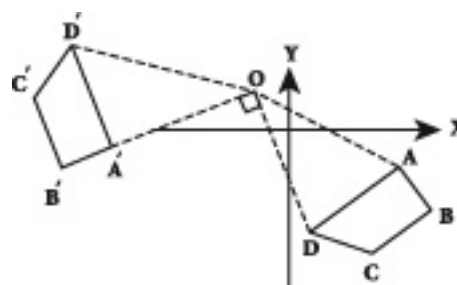
ก.



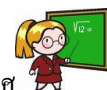
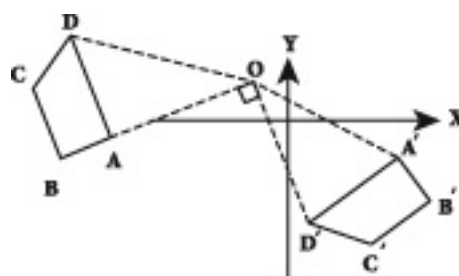
ข.



ค.



ง.



61. จากข้อ 46 รูปในข้อใดเป็นการแปลงเรขาคณิตแบบการหมุน ABCD ซึ่งหมุนรอบจุด O ตามทิศทวนทวนเข็มนาฬิกาและทำมุม 90 องศาจากตำแหน่งเดิม (การนำไปใช้)

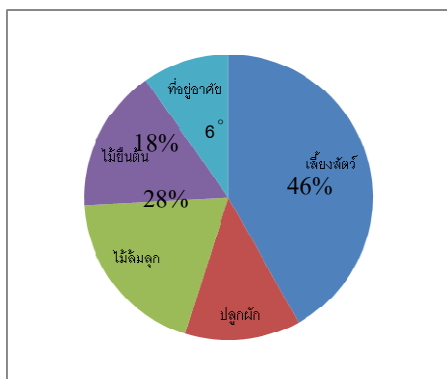
- ก. รูป 1
ข. **รูป 2**
ค. รูป 3
ง. รูป 4

62. ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ คือ (2,4) เมื่อสะท้อนข้ามแกน X จะได้พิกัดตรงกับข้อใด (การนำไปใช้)

- ก. (-4,2)
ข. (-2,-4)
ค. **(2,-4)**
ง. (-2,4)

ตัวชี้วัด ค.5.1 ม.2/1 อ่านและนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิวงกลม

จากแผนภูมิวงกลมแสดงถึงการใช้จ่ายพื้นที่ทำประโยชน์แบบไร่นาสวนผสมของเกษตรกรรายหนึ่ง **จงใช้ตอบคำถาม ข้อ 68-71**



63. ถ้าพื้นที่เลี้ยงสัตว์ คิดเป็น 11.5 ไร่ ดังนั้น (การสังเคราะห์)

- ก. บริเวณพื้นที่อยู่อาศัยคิดเป็น 2 ไร่
ข. **บริเวณพื้นที่อยู่อาศัยน้อยกว่าพื้นที่เลี้ยงสัตว์ คิดเป็น 10.25 ไร่**
ค. บริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์มากกว่าพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น คิดเป็น 9.25 ไร่

ง. บริเวณพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น คิดเป็น 2 ไร่

64. จากข้อ 68 ถ้าต้องการขยายพื้นที่ปลูกไม้ล้มลุกจากพื้นที่เดิม 28% เป็น 14 ไร่ แสดงว่าเกษตรกรรายนี้ต้องขยายพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งหมดเป็นกี่ไร่ (การสังเคราะห์)

- ก. 2 ไร่
ข. 3 ไร่
ค. 6 ไร่
ง. **9 ไร่**

65. มุมที่จุดศูนย์กลางของบริเวณที่อยู่อาศัยเท่ากับ 18° แล้วผลต่างของมุมบริเวณที่ปลูกไม้ยืนต้นกับที่อยู่อาศัยเป็นเท่าใด (การสังเคราะห์)

- ก. 18.20°
ข. 165.60°
ค. 32.40°
ง. **25.20°**

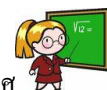
66. จากแผนภูมิวงกลมที่กำหนดให้พื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรรายนี้ทั้งหมดคิดเป็นกี่ไร่ (การวิเคราะห์)

- ก. 15 ไร่
ข. 20 ไร่
ค. **25 ไร่**
ง. 30 ไร่

ตัวชี้วัด ค.5.2 ม.2/1 อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

67. โยนเหรียญ 2 เหรียญ 1 ครั้ง แล้วข้อใดถูกต้อง (การวิเคราะห์)

- ก. โอกาสขึ้นหน้าเดียวกันมากกว่าขึ้นหน้าไม่เหมือนกัน
ข. โอกาสขึ้นหน้าต่างกันมากกว่าขึ้นหน้าเดียวกัน
ค. **โอกาสขึ้นหน้าเหมือนกันเท่ากับขึ้นหน้าเดียวกัน**
ง. สรุปลังไม่ได้ต้องทดลองโยนแล้วดูผล



68. การคัดเลือกนักฟุตบอลในตำแหน่งกองหน้า จาก 4 คนโดย
คนที่ 1 สถิติยิง 18 ครั้ง ได้ประตู 8 ครั้ง
คนที่ 2 สถิติยิง 20 ครั้ง ได้ประตู 9 ครั้ง
คนที่ 3 สถิติยิง 5 ครั้ง ได้ประตู 4 ครั้ง
คนที่ 4 สถิติยิง 12 ครั้ง ได้ประตู 8 ครั้ง
ถ้าต้องการ 2 คน โอกาสของนักฟุตบอลคนใดดีที่สุด

- ก. คนที่ 1 และ 2
ข. คนที่ 2 และ 3
ค. คนที่ 3 และ 4
ง. คนที่ 1 และ 4

69. มีลูกกวาดในโหลเป็นสีชมพู 40 เม็ด สีแดง 26 เม็ด สีขาว 48 เม็ด และสีเหลืองกับสีเขียวมีสีละ 20 เม็ด ถ้าหยิบลูกกวาดจากโหล 1 เม็ด โอกาสจะได้สีใดมากที่สุด (การนำไปใช้)

- ก. สีชมพู
ข. สีแดง
ค. สีขาว
ง. สีเขียว

ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า คำตอบเดียว ข้อ 70-74

ตัวชี้วัด ค.1.1 ม2/2 จำแนกจำนวนจริงที่กำหนดให้ และยกตัวอย่างจำนวนตรรกยะและจำนวน อตรรกยะ

70. จำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ (การนำไปใช้)

- ก. $1.59\bar{3}$
ข. $\frac{\sqrt{25}}{2}$
ค. $\frac{22}{7}$
ง. $\sqrt{2}$
จ. $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}$

71. จำนวนใดเป็นจำนวนอตรรกยะ (การนำไปใช้)

- ก. 1.23112311123...

ข. 0

ค. $\sqrt{49}$

ง. π

จ. 1.73273217323...

72. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง (การสังเคราะห์)

ก. 0 เป็นจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง

ข. $0.73\bar{9}$ มีค่าประมาณ 0.74

ค. $5.999\dots$ เป็นจำนวนเต็ม

ง. $7.\bar{9}$ เป็นจำนวนคู่

จ. จำนวนอตรรกยะมีคุณสมบัติปิด

สำหรับการคูณ

ตัวชี้วัด ค.1.4 ม2/1บอกความเกี่ยวข้องของจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ

73. ข้อต่อไปนี้เป็นจริง ข้อใดถูก (การวิเคราะห์)

ก. จำนวนตรรกยะลบด้วยจำนวนตรรกยะเป็นจำนวนตรรกยะเสมอ

ข. จำนวนอตรรกยะคูณกับจำนวนตรรกยะเป็นจำนวนอตรรกยะเสมอ

ค. จำนวนอตรรกยะหารด้วยจำนวนอตรรกยะเป็นจำนวนตรรกยะหรืออตรรกยะก็ได้

ง. $0.73\bar{9}$ มีค่าประมาณ 0.74

จ. $5.999\dots$ เป็นจำนวนเต็ม

74. ข้อต่อไปนี้เป็นจริง ข้อใดผิด (การวิเคราะห์)

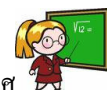
ก. 0 เป็นจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และจำนวนจริง

ข. $7.\bar{9}$ เป็นจำนวนคู่

ค. จำนวนอตรรกยะมีสมบัติปิดสำหรับการคูณ

ง. $\sqrt{(a-b)^2} = a-b$ เมื่อ a, b เป็นจำนวนเต็มบวก

จ. $-5.999\dots$ เป็นจำนวนเต็ม



ตอนที่ 3 คำชี้แจง ให้นักเรียนระบายค่าคำตอบลงในช่องตัวเลขในกระดาษคำตอบข้อ 75-80

ตัวชี้วัด ค.6.1 ม.1-3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

75. พิจารณาแบบรูปของจำนวนต่อไปนี้ (การวิเคราะห์)

2+4 2+4+6 2+4+6+8
พจน์ที่ 1 พจน์ที่ 2 พจน์ที่ 3

ดังนั้น พจน์ที่ 100 มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 10300
ข. 10302
ค. 10324
ง. 10306

76. พิจารณาแบบรูปของจำนวนต่อไปนี้ (การวิเคราะห์)

แถวที่ 1 2
แถวที่ 2 4 6
แถวที่ 3 8 10 12
แถวที่ 4 14 16 18 20

ผลบวกของจำนวนในแถวที่ 10 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- พจน์ที่ 1 พจน์ที่ 2 พจน์ที่ 3
ดังนั้น พจน์ที่ 100 มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. 1024
ข. 1020
ค. 1010
ง. 990

ตัวชี้วัด ค.6.1 ม.1-3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

77. จำนวนเต็มบวกระหว่าง 208 ถึง 2008 ที่มีหลักหน่วยเป็น 1 มีอยู่กี่จำนวน (การสังเคราะห์)

- ก. 108 จำนวน
ข. 110 จำนวน
ค. 128 จำนวน
ง. 180 จำนวน

78. ถ้า $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{x}{5}}} = \frac{48}{39}$ แล้ว x มีค่าเท่าใด

(การวิเคราะห์)

- ก. 1
ข. 4
ค. 3
ง. 5

79. $\frac{1}{7000}$ ทศนิยมตำแหน่งที่ 7000 คือตัวเลขใด (การสังเคราะห์)

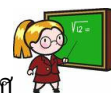
- ก. 1
ข. 4
ค. 3
ง. 5

ตัวชี้วัด ค.6.1 ม.1-3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

80. จงหาผลบวกที่กำหนดให้ 0 แทน เลข 0 A,B,x และ y แทนเลขที่ต่างกัน จงหาค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของ A (พฤติกรรมด้านวิเคราะห์)

$$\begin{array}{cccccccc} A & 0 & 0 & B & A & 0 & 0 & B \\ B & 0 & 0 & A & B & 0 & 0 & A \\ \hline x & x & 0 & x & y & x & 0 & x & x \end{array} +$$

- ก. 2 จำนวน
ข. 5 จำนวน
ค. 6 จำนวน
ง. 11 จำนวน



ตัวชี้วัด ค.6.1 ม.1-3/5 เชื่อมโยง
ความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำ
ความรู้ หลักการ กระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

-

ตัวชี้วัด ค.6.1 ม.1-3/6 มีความคิดริเริ่ม
สร้างสรรค์

-

